Cabeça de lâmpada Coolwave® 306 com cabo unifilar

Manual de produto do cliente
Part 7169131A03
- Portuguese -

Publicado em 11/10

NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Índice

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
	EFD	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40–680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Finishing	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	Nordson UV	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson		Phone	Fax

Africa / Middle East

DED, Germany		49-211-92050	49-211-254 658

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA		1-440-685-4797	–

Japan

Japan		81-3-5762 2700	81-3-5762 2701

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Secção 1

Indicações de segurança

Introdução

Leia e respeite estas instruções de segurança. Avisos, advertências e instruções específicos sobre actividades e equipamento estão incluídos, onde seja apropriado, na documentação do equipamento.

Certifique-se de que toda a documentação do equipamento, incluindo estas instruções, esteja acessível a todas as pessoas encarregadas da operação e da manutenção do equipamento.

Todo o equipamento foi elaborado e manufacturado de acordo com os padrões de segurança e para assegurar sempre a saúde e a segurança do operador.

ATTENTION !
Source de lumière UV
micro-ondes

1. Use only Nordson designed power supplies.
2. Only operate with properly installed undamaged screen assembly.
3. Make certain all cables and interlocks are properly connected.
4. Unsafe to operate without adequate shielding around the units to prevent UV light leakage which can be harmful to skin and eye's.
5. UV light and high voltages are present when the unit is energized.
6. Do not disconnect cables or remove the lamphead from the light shield when the unit is energized.
7. See manual for safety information and complete operating instructions.

1. Utiliser exclusivement les alimentations électriques Nordson.
2. À utiliser uniquement avec un écran monté et non endommagé.
3. Vérifier si tous les câbles et dispositifs de verrouillage mutuels sont bien branchés.
4. Il est déconseiller de faire fonctionner les appareils sans écran de protection approprié autour d'eux pour éviter les fuites de rayons UV qui peuvent être néfastes pour la peau et les yeux.
5. Présence de rayons UV et de hautes tensions lorsque l'appareil est sous tension.
6. Ne pas débrancher les câbles ni retirer la tête de lampe du paralume lorsque l'appareil est sous tension.
7. Voir les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation complétes dans le manuel.

1500136A

Figura 1-1 Aviso de microondas e UV

Pessoal qualificado

Os proprietários do equipamento são responsáveis por assegurar que o pessoal encarregado da instalação, operação e manutenção do equipamento Nordson seja devidamente qualificado. Pessoal qualificado são os empregados ou empreiteiros treinados para executar com segurança as tarefas que lhes são atribuídas. Eles estão ao corrente das regras de segurança e regulamentos relevantes e são fisicamente capazes de desempenhar as actividades que lhes foram atribuídas.

Utilização conforme as disposições

O equipamento ultravioleta (UV) destina-se especificamente a ser integrado em outras máquinas e **NÃO** deve funcionar como sistema autónomo nem sem dispositivos de segurança apropriados, blindagens e dispositivos de encravamento. É da responsabilidade do integrador e do utilizador final, assegurar que a instalação final corresponda a todas as legislações necessárias e esteja completamente segura antes da operação.

Este equipamento foi concebido para a cura acelerada de tintas, colas e revestimentos UV. Não utilize este equipamento para curar materiais alternativos a não ser que seja aprovado pelo fornecedor do material.

O equipamento não é à prova de chamas nem de explosão e não foi concebido para ser utilizado em áreas perigosas.

A utilização do equipamento Nordson de modos diferentes dos descritos na documentação fornecida com o equipamento, pode causar ferimentos e danos materiais.

Alguns exemplos de utilização incorrecta de equipamento incluem:

- utilizar materiais incompatíveis
- efectuar modificações não autorizadas
- remoção ou desvio das protecções de segurança, blindagens ou dispositivos de encravamento
- utilizar peças incompatíveis ou danificadas
- utilização de equipamento auxiliar não aprovado
- operação do equipamento acima da potência máxima
- A utilização do equipamento em áreas perigosas

Regulamentos e aprovações

Certifique-se de que todo o equipamento esteja projectado e aprovado para o meio ambiente em que vai ser utilizado. Toda e qualquer aprovação obtida para o equipamento Nordson perde a validade se não se cumprirem as instruções para a instalação, operação e manutenção.

Actualmente existem duas organizações que elaboram as directivas recomendadas para a exposição profissional às radiações de microondas, OSHA (U.S. Department of labor, Occupational Safety and Health Administration – Directive 29cfr 1910.97) e ANSI (American National Standards Institute – Directive C95.1–1982). A directiva ANSI, que é mais rigorosa e à qual se faz referência mais frequentemente, especifica que as pessoas não devem ser expostas permanentemente a níveis de radiação de microondas superiores a 5 mW/cm^2 a 2.45 GHz.

Segurança pessoal

Para evitar ferimentos, siga estas instruções.

- Não opere nem efectue a manutenção do equipamento, senão for qualificado.
- Não operar o equipamento, a não ser que as protecções de segurança, protecções de luz, portas e/ou coberturas estejam intactas e os dispositivos de encravamento automáticos estejam funcionando correctamente. Não ignore nem desactive os dispositivos de segurança.
- Mantenha-se afastado de equipamento em movimento. Antes de efectuar o ajuste ou a manutenção do equipamento móvel, desligue a alimentação de energia e espere até que o equipamento pare completamente. Bloqueie a alimentação eléctrica e imobilize o equipamento para impedir movimentos inesperados.
- Obtenha e leia as Folhas de Dados para Segurança de Material (MSDS) para todos os materiais utilizados. Siga as instruções do fabricante para manusear e utilizar materiais com segurança. Utilize sempre os dispositivos de protecção pessoal recomendados.
- Assegure-se de que a área de UV está adequadamente ventilada.
- O equipamento UV funciona a temperaturas extremamente altas. Não tocar na face da cabeça de lâmpada UV durante o funcionamento nem imediatamente após desligar o equipamento.
- Para evitar lesões, informe-se sobre os perigos menos óbvios no lugar de trabalho que frequentemente não podem ser completamente eliminados, tais como superfícies quentes, cantos afiados, circuitos eléctricos ligados e partes móveis que, por razões práticas não se possam encerrar ou proteger de outro modo.
- Utilizar sempre óculos de segurança que oferecem protecção UV.
- Nunca exponha qualquer parte do corpo directa nem indirectamente à luz UV.

Radiação ultravioleta

ATENÇÃO: A luz ultravioleta é uma forma de radiação electromagnética e pode ser nociva se a exposição exceder os níveis recomendados. Proteja os olhos e a pele da exposição directa à luz UV. Todos os equipamentos ou áreas onde a luz UV seja utilizada devem ser adequadamente protegidos, blindados e interligados para evitar uma exposição involuntária.

A luz ultravioleta não é capaz de penetrar no corpo e de actuar sobre os tecidos e órgãos internos.

O documento *Criteria for Recommended Standard... Occupational Exposure to Ultraviolet Radiation* (Critérios para norma recomendada¿ Exposição profissional à radiação ultravioleta) (PB214 268) do National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) (Instituto nacional para segurança e saúde profissional) estabelece as directivas para a utilização segura.

Consulte a figura 1-2. A luz ultravioleta está dividida em faixas de comprimentos de onda A, B, C e V juntamente com UV de vácuo. Embora os valores das faixas de comprimentos de onda variem em função da fonte, as seguintes gamas podem ser utilizadas como guia.

- UV de vácuo (100–200 nanómetros) – absorvida pelo ar e não é perigosa para os seres humanos.
- UV-A (315–400 nanómetros) – representa a maior porção de energia UV e é responsável em alto grau pelo envelhecimento da pele humana e pelo aumento da pigmentação. UV–A situa-se no limite inferior de sensibilidade da visão humana. Também designada por UV distante.
- UV-B (280–315 nanómetros) – é responsável em alto grau pelo avermelhar e queimar da pele e por danos nos olhos.
- UV-C (200–280 nanómetros) – filtrada pelo ozono. Também designada por UV próxima.
- UV-V (400–450 nanómetros) – UV visível

A exposição à radiação UV pode resultar em

- irritações na pele
- dores de cabeça
- olhos inflamados

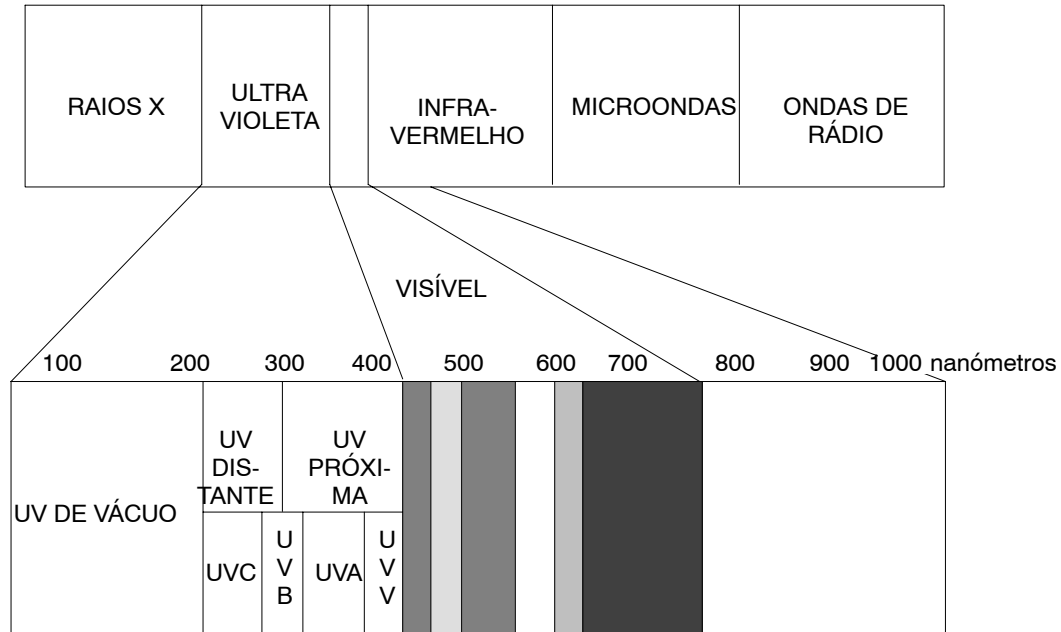



Figura 1-2 Faixas de comprimentos de onda da luz ultravioleta

É muito importante que se tomem todas as precauções para que nenhuma luz UV, directa nem indirecta, se escape da área de cura. A exposição à luz UV pode ser nociva aos olhos e à pele. Use a tabela seguinte para determinar a exposição admissível à luz UV de olhos desprotegidos ou de pele desprotegida.

Exposição admissível à radiação ultravioleta, de acordo com a American Conference of Government and Industrial Hygienists (Conferência americana de higienistas governamentais e industriais)	
Duração de exposição (por dia)	**Irradiação efectiva (E microwatts/cm2)**
8 horas	0.1
4 horas	0.2
2 horas	0.4
1 hora	0.8
30 minutos	1.7
15 minutos	3.3
10 minutos	5.0
5 minutos	10
1 minuto	50
30 segundos	100
10 segundos	300
1 segundo	3000

Primeiros socorros

Cremes, loções ou aloa adquiridos comercialmente podem ser aplicados nas áreas afectadas da pele. Procure assistência médica imediata para as queimaduras de pele e exposição directa dos olhos à radiação UV.

Radiação de microondas

O sistema da lâmpada utiliza uma energia FR de microondas de alta potência gerada por um magnetrão que fornece energia para a lâmpada UV. Esta tecnologia é idêntica à dos fornos de microondas domésticos e como estes fornos, também pode ser perigosa se for mal utilizada. O sistema de lâmpadas é seguro, desde que a protecção de FR e as juntas de vedação estejam intactas. Qualquer dano, tal como rasgos ou furos, na protecção pode causar fuga de quantidades perigosas de radiação de microondas. A corrente de alimentação para a lâmpada está interligada com o detector de FR e será desligada se for detectada uma fuga de microondas que exceda 2 mW/cm^2. Uma fuga excessiva causará a desconexão do sistema e a avaria detectada pelo detector de FR iluminar-se-á na parte dianteira da fonte de alimentação.

Gás de ozono

O ozono (O_3) é um gás incolor, gerado pela reacção da luz UV de onda curta (aproximadamente 200−220 nanómetros) com o ar, a qual ocorre sempre que está presente uma descarga eléctrica de alta energia.

O ozono converte-se rapidamente em oxigénio respirável quando se mistura com o ar atmosférico. O ozono deve ser removido da fonte de UV através de uma conduta fechada e descarregado para a atmosfera de acordo com os regulamentos locais. A descarga deve ficar situada longe de passeios e de janelas e deve estar bem acima da altura média, para a área, de respiração de ser humanos.

Verificações regulares de ozono devem ser executadas trimestralmente utilizando um ozonómetro. Os níveis de ozono recomendados na atmosfera de uma fábrica não devem exceder 0,1 partes por milhão (PPM). Este nível pode alcançar-se facilmente se os caudais de extracção recomendados para a fábrica forem respeitados.

O ozono tem um cheiro distinto e forte, mesmo para níveis baixos. Se um operador puder cheirar ozono, devem efectuar-se verificações de ozono imediatamente. A maioria das pessoas pode cheirar ozono com um nível de um terço do máximo admissível de 0,1 PPM.

A exposição ao ozono provoca dores de cabeça e fadiga. Ele também irrita a boca e a garganta. Uma exposição excessiva pode provocar infecções nas vias respiratórias.

Se for detectado ozono,

1. Desligue o sistema de UV.
2. Verifique se a conduta de extracção apresenta fugas.
3. Inspeccione a área de trabalho do operador com um ozonómetro.

Se uma pessoa for exposta a ozono,

- Leve a pessoa para uma atmosfera quente e não contaminada e afrouxar a roupa apertada no pescoço e na cintura.
- Mantenha a pessoa em descanso.
- Se a pessoa tiver dificuldade em respirar, deverá administrar oxigénio, desde que esteja à disposição uma aparelhagem apropriada e um operador treinado.
- Se a respiração estiver fraca ou intermitente, deverá ser iniciada uma respiração artificial.
- Procure assistência médica.

Alta temperatura

Os sistemas de cura por UV geralmente funcionam a temperaturas extremamente altas. Um choque repentino, devido a tocar uma superfície com alta temperatura, pode fazer com que o operador salte ou deixe de prestar atenção a outros perigos potenciais.

Quando desligar o equipamento de UV para manutenção, deixe o equipamento arrefecer antes de inicia o trabalho, ou use luvas e vestuário de protecção para evitar queimaduras.

Alta tensão

O equipamento de cura UV funciona a altas tensões até 5000 Vcc. O sistema utiliza condensadores de alta tensão e auto-descarregáveis. **Assim que se desligar a alimentação de corrente da fonte de alimentação, os condensadores necessitam de 120 a 130 segundos para se descarregarem.**

Se ocorrerem avarias eléctricas, o operador deve:

1. Desligar imediatamente o equipamento.
2. Não tentar efectuar serviços no equipamento.
3. Chamar um electricista qualificado, treinado para efectuar serviços neste equipamento.

Lâmpadas de vapor de mercúrio

A lâmpadas utilizadas em sistemas de lâmpadas de UV contêm mercúrio sob pressão média. O mercúrio é uma substância tóxica e não pode ser ingerido nem entrar em contacto directo com a pele. Sob condições normais de funcionamento de UV, o mercúrio não é perigoso, pois está completamente contido no tubo de quartzo fechado da lâmpada; contudo recomenda-se insistentemente que se usem luvas de protecção e óculos de protecção quando se manusearem tubos de UV.

Estas precauções devem ser seguidas quando se eliminarem lâmpadas de UV:

- Coloque a lâmpada numa caixa protectora de cartão rígida.
- Elimine as lâmpadas usadas através de um centro local para reciclagem de mercúrio.
- Lave as suas mãos se a lâmpada se partir: o mercúrio podia entrar em contacto com a sua pele.
- Não armazene nem manuseie lâmpadas perto de alimentos ou bebidas.
- A Nordson Corporation eliminará as lâmpadas de UV livre de encargos, desde que o cliente pague todos os custos de transporte associados à devolução das lâmpadas. Para eliminar lâmpadas, marcar claramente em todos os contentores de lâmpadas E embalagens de transporte LÂMPADAS PARA ELIMINAÇÃO APENAS

As lâmpadas devem ser enviadas para:

Primarc
Bulb Disposal Department
2 Danforth Drive
Easton, Pennsylvania 18045

Tintas e produtos curáveis por UV

Alguns materiais utilizados em tintas, colas e vernizes curáveis por UV são tóxicos. Antes de os manusear, leia as folhas de dados de segurança do material fornecidas pelo fabricante, utilize o equipamento de segurança pessoal recomendado e cumpra os procedimentos recomendados para utilização e eliminação segura.

Protecção contra incêndios

Sob condições de funcionamento correctas, a temperatura da superfície da lâmpada atinge valores entre 700 e 900 °C (1300–1700 °F), e a temperatura do vapor dentro da lâmpada é de vários milhares de graus Fahrenheit.

Qualquer forma de material inflamável (tal como papel, cotão, pó ou sujidade) acumulado sob a lâmpada, dentro do alojamento da lâmpada ou na vizinhança da lâmpada, resultará num risco de incêndio agravado.

Para evitar incêndios ou explosões, siga estas instruções.

- Saiba onde estão localizados os botões de paragem de emergência, válvulas de isolamento e extintores de incêndio.
- Limpe, efectue a manutenção, ensaie e repare o equipamento de acordo com as instruções deste manual.
- Mantenha sempre um extintor de incêndio aprovado para equipamento eléctrico perto da unidade.

Se ocorrer um incêndio, o operador tem de:

1. Desligar imediatamente o equipamento.
2. Se for possível, extinguir o incêndio com um extintor de incêndios.

Acção em caso de uma avaria

Se um sistema ou qualquer equipamento de um sistema se avariar, desligue imediatamente o sistema e efectue os passos seguintes:

1. Desligue e bloqueie a energia eléctrica do sistema.
2. Identifique a razão para a avaria e elimine-a antes de voltar a arrancar o sistema.

Precauções de segurança durante a reparação

Um electricista competentemente e qualificado deve realizar todas as tarefas de manutenção e reparação eléctrica deste equipamento.

ATENÇÃO: Este equipamento funciona a altas tensões até 5000 V cc e, portanto, é potencialmente perigoso. O electricista que reparar este equipamento deve tomar todas as precauções.

ATENÇÃO: Isolar o equipamento da rede, deslig-lo e bloque-lo antes de remover qualquer dos painéis de cobertura.

Limpeza do sistema de comando

Mantenha todos os contactores e relés limpos e isentos de sujidade e poeira. Inspeccione-os regularmente, particularmente no caso de recintos de trabalho extremamente poeirentos ou carregados de pó.

Ligações de alta tensão

Verifique cuidadosamente as ligações de alta tensão dentro do equipamento, para assegurar que estas não ficam sujas nem cobertas de pó nem de outros materiais possivelmente condutores. Limpe-as regularmente, pelo menos sempre que a lâmpada for substituída, se for possível mais frequentemente, em particular no caso de uma atmosfera altamente poluída.

Assegure sempre que os conectores do cabo unifilar estão fixos e apertados antes de ligar a corrente de alimentação.

Arrefecimento do quadro eléctrico

Verifique o ventilador de refrigeração do quadro eléctrico, pelo menos semanalmente, e remover qualquer material que possa causar obstrução ou parar o seu funcionamento. As fontes de alimentação aquecem e mantendo-as frias com a ventilação apropriada prolongará a sua vida.

Eliminação

Elimine o equipamento e materiais utilizados na operação e na manutenção de acordo com os códigos locais.

Movimentação e armazenamento

A movimentação e o armazenamento do sistema de cura por UV Nordson têm de cumprir todos os regulamentos locais e nacionais aplicáveis. É necessário desligar a alimentação de corrente bem como todas as outras ligações à rede e deixar arrefecer a cabeça de lâmpada antes de deslocar ou armazenar este equipamento. Para manusear e armazenar, as fontes de alimentação devem ser correctamente ligadas e apertadas a um dispositivo de fixação, tal como uma palete. Devido ao peso das fontes de alimentação, recomenda-se usar um dispositivo mecânico para as manusear, devendo elas ser mantidas tão perto do chão quanto possível. Recomenda-se remover a lâmpada da cabeça de lâmpada e armazen-la ou envi-la no tubo original de transporte. A cabeça de lâmpada e a fonte de alimentação devem ser transportadas e/ou armazenadas no contentor original ou num equivalente e mantidas sempre secas e limpas.

O transporte de sistemas de cura por UV Nordson e das peças dos seus componentes deve ser feito de acordo com todos os regulamentos de transporte aplicáveis, incluindo os requisitos para transportar materiais magnéticos e lâmpadas de vapor de mercúrio.

Símbolos de segurança

Neste manual são usados os símbolos de segurança seguintes. Os símbolos são usados juntamente com avisos para ajudar a operar e a manter o equipamento com segurança. Preste atenção a todos os avisos e siga as instruções para evitar ferimentos.

ATENÇÃO: perigos mecânicos ou mecânicos/eléctricos combinados.

ATENÇÃO: perigo eléctrico

ATENÇÃO: perigo de luz ultravioleta

ATENÇÃO: perigo de queimaduras

CUIDADO: perigo para o equipamento

Secção 2
Descrição

Introdução

Esta secção proporciona uma vista geral da cabeça de lâmpada UV Nordson Coolwave 306 de seis polegadas.

O sistema foi concebido para curar com UV tintas, colas e revestimentos para aplicações industriais numerosas.

O sistema é constituído por uma cabeça de lâmpada de seis polegadas, uma correspondente fonte de alimentação de saída fixa e um detector de frequência de rádio (FR). Cabeças de lâmpada adicionais podem ser alinhadas "extremidade a extremidade" para formar larguras de cura mais longas.

Os sistemas CoolWave 306 foram projectados para funcionar alimentação eléctrica de rede encontrada em todo o mundo. A fonte de alimentação CW306 inclui um controlador de velocidade do motor integrado, o qual assegura que o ventilador interno da cabeça de lâmpada desenvolve o caudal de ar de arrefecimento correcto para todas as instalações com corrente de 50 Hz. A fonte de alimentação desta versão tem de ser usada em combinação com todas as cabeças de lâmpada CW306 com ventiladores internos que usam corrente de alimentação de 50 Hz.

A figura 2-1 e a tabela 2-1 ilustram e descrevem os componentes principais de uma cabeça de lâmpada.

Componentes do sistema

Consulte a tabela 2-1 e a figura 2-1.

Tabela 2-1 Componentes do sistema

Item	Componente	Descrição
1	Cabeça de lâmpada com ventilador externo	A cabeça de lâmpada é constituída por um alojamento da lâmpada, lâmpada UV, guia de onda, reflectores, detector de luz, lâmpada de arranque e o conjunto do magnetrão. A guia de onda patenteada associa a energia de FR à lâmpada e proporciona refrigeração para a lâmpada. O reflector reflecte a luz UV emitida para o substrato. Para cada cabeça de lâmpada é necessário de ar de refrigeração com 225 CFM a 2.5 in. de coluna de água proveniente de uma fonte externa.
2	Cabeça de lâmpada com ventilador interno	Esta cabeça de lâmpada é igual à cabeça de lâmpada com ventilador externo mas contém um ventilador interno para refrigerar a lâmpada UV e o magnetrão. O ventilador interno está dimensionado para fornecer pelo menos 225 CFM a 2.5 in. de coluna de água
3	Reflectores	Consulte mais informações em *Reflectores*, página 2-4. Reflectores de forma elíptica com foco são utilizados para guiar a luz UV numa faixa apertada através do material que está a ser curado. Os reflectores são fabricados com vidro, com revestimento patenteado para proporcionar um máximo de reflexão de UV, minimizando a radiação infravermelha. **NOTA:** É possível produzir uma faixa de luz mais larga utilizando reflectores de luz difusa opcionais. Contacte um representante Nordson UV para obter detalhes.
4	Lâmpadas ultravioleta	**CUIDADO:** Com este sistema apenas se podem utilizar lâmpadas sobresselentes genuínas Nordson. Outras lâmpadas podem danificar o controlo ou sobreaquecer o sistema do reflector. **NOTA:** A garantia do sistema espira, se não forem utilizadas lâmpadas genuínas Nordson UV. Contacte um representante Nordson UV para encomendar informações. O sistema utiliza lâmpadas de vapor de mercúrio de pressão média. As lâmpadas são feitas de quartzo de alta pureza e têm vários enchimentos, incluindo lâmpadas de aditivos de metal halóide com espectro melhorado para produzir luz de diferentes comprimentos de onda. As lâmpadas e os comandos são cuidadosamente combinados para proporcionar uma saída UV e requerimentos de comprimentos de onda ideais.
5	Lâmpada de arranque	A lâmpada de arranque funciona como um dispositivo de ignição para a lâmpada ultravioleta. A lâmpada de arranque liga-se simultaneamente com a excitação do magnetrão. Depois de a lâmpada UV alcançar a plena potência, a lâmpada de arranque desliga-se automaticamente.
6	Magnetrão	O magnetrão é um gerador de microondas de 1,8 kW, 2450 MHz que converte entradas eléctricas de alta tensão em energia. A cavidade do guia de ondas foi projectada para acoplar a energia de microondas à lâmpada UV, excitando portanto um plasma emissor de UV dentro da lâmpada.
7	Ventiladores externos para refrigeração	Os ventiladores externos são utilizados para refrigerar a lâmpada UV e o magnetrão da cabeça de lâmpada externa. A cabeça de lâmpada requer aproximadamente 225CFM a 2,5 in. de coluna de água de ar de refrigeração por cabeça de lâmpada para funcionar correctamente. Os ventiladores externos têm de ser dimensionados correctamente para proporcionar refrigeração adequada. **NOTA:** A cabeça de lâmpada CoolWave produz ar aquecido e ozono, o qual tem de ser removido seguramente da área de trabalho mediante ventilação. (Consulte mais informações sobre o ozono na página1-5. O requisito mínimo de ventilação para cada cabeça de lâmpada é 125% do ar de refrigeração ou 280 cfm a 2 in. de coluna de água para evacuar adequadamente o calor e o ozono da cabeça de lâmpada. **NOTA:** As cabeças de lâmpada com ventilador integral proporcionam refrigeração adequada com um ventilador interno.

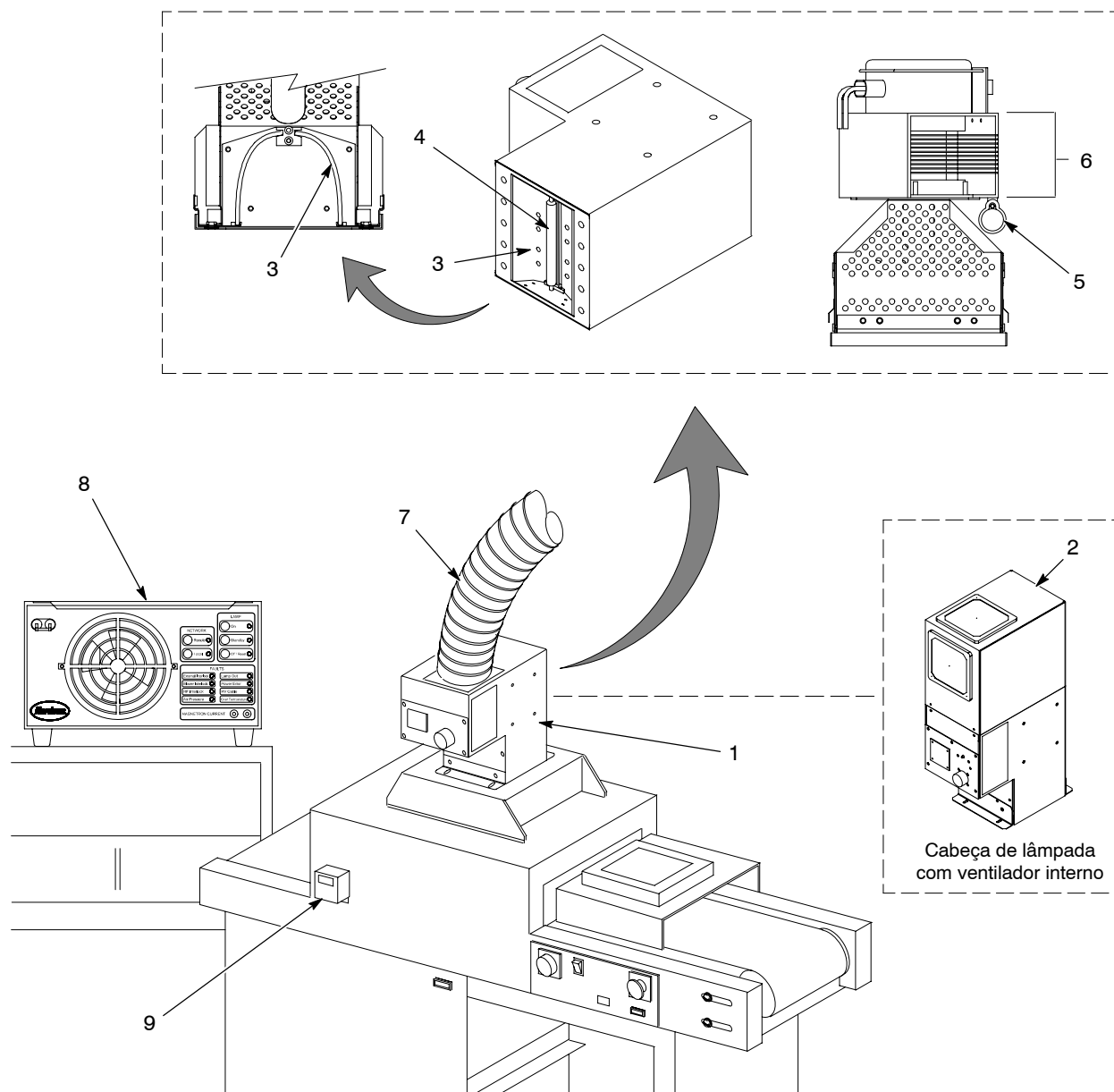



Figura 2-1 Componentes do sa de lâmpada deistema (configuração típica do sistema de cura por UV)

1. Cabeça seis polegadas com ventilador externo
2. Cabeça de lâmpada de seis polegadas com ventilador interno
3. Reflectores
4. Lâmpada ultravioleta
5. Lâmpada de arranque
6. Magnetrão
7. Tubos para os ventiladores externos para refrigeração (apenas para cabeça de lâmpada com ventilador remoto)
8. Fonte de alimentação
9. Detector de FR

Reflectores

Para a cabeça de lâmpada, estão disponíveis dois tipos de reflectores: luz focada e luz difusa Os reflectores de luz difusa produzem uma faixa de luz mais larga.

Os reflectores usam diferentes suportes de fixação para os fixar na cabeça de lâmpada. As figuras 2-2 e 2-3 ilustram a curva de cada reflector e as diferenças dos seus suporte de fixação.

Figura 2-2 Reflector de luz focada e suporte

Nota: O suporte do reflector de luz focada tem uma largura de 23,3 mm (0,92 in.)

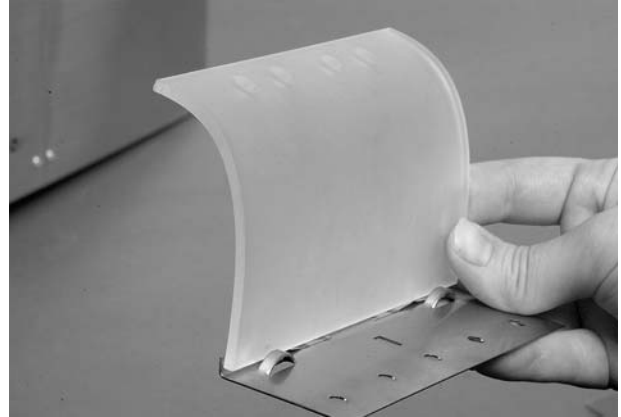



Figura 2-3 Reflector de luz difusa e suporte

Nota: O suporte do reflector de luz difusa tem uma largura de 33,3 mm (1,31 in.)

Secção 3
Instalação

ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Introdução

Esta secção contém a informação necessária para instalar a cabeça de lâmpada de seis polegadas CoolWave. As instruções de montagem e blindagem são explicadas em termos gerais devido às diferenças de cada instalação independente.

Inspecção e embalagem

O sistema Nordson CoolWave foi cuidadosamente testado, inspeccionado, e embalado antes do transporte. Ao receber, inspeccionar se os materiais de transporte e os componentes apresentam danos visíveis. Comunicar qualquer dano imediatamente ao transportador e ao departamento de engenharia da Nordson UV systems.

NOTA: Ao abrir a embalagem, tenha cuidado, para que a embalagem possa ser utilizada novamente para transportar a unidade para o próximo destino. Manter todos os materiais de embalagem juntos e num local onde não possa ser danificado.

Instruções de montagem

Instale a fonte de alimentação de modo que o interruptor principal e os comandos do operador sejam facilmente acessíveis.

Ventiladores externos – ar de refrigeração

Os requisitos de refrigeração de cada cabeça de lâmpada são 225 cfm a 2,5-in. de coluna de água. Isto será medido na conexão de medição de pressão estática de cada cabeça de lâmpada (Consulte as dimensões da cabeça de lâmpada nesta secção).

É importante dimensionar o ventilador de refrigeração para fornecer pelo menos mais 20% de ar de refrigeração medido à entrada da conduta de refrigeração, antes da cabeça de lâmpada. Lembre-se sempre de dimensionar os ventiladores de modo a acomodar todas as perdas nas condutas e isto assegurará que o caudal de ar especificado será fornecido à cabeça de lâmpada.

Consulte a figura 3-1.

Muitas aplicações têm cabeças de lâmpada múltiplas que recebem o seu ar de refrigeração a partir de uma fonte comum, tal como uma câmara.

Os registos de ajuste de caudal de ar devem ser adicionados a cada conduta de saída para cada cabeça de lâmpada, tão perto quanto possível da cabeça de lâmpada.

Cabeça de lâmpada

O suporte da cabeça de lâmpada deve incluir preparativos para blindagem da luz UV e abertura para o ar de refrigeração. Cada aplicação Cada aplicação contém diferentes obrigações e portanto requer uma elaboração de acordo com as exigências do cliente para recintos e blindagem de luz. Contacte o departamento de engenharia da Nordson UV systems para obter apoio para o projecto.

As figuras 3-2 e 3-1 ilustram as dimensões físicas das cabeças de lâmpada. Monte a protecção da cabeça de lâmpada (extremidade da lâmpada) 53,3 mm (2,1 in.) acima do substrato para posicionamento focal ideal, quando utilizar reflector de luz focada.

NOTA: Se utilizar reflectores de luz difusa não existe distância focal ajustada. A distância da protecção ao substrato não é crítica e pode ser ajustada para variar a dosagem.

NOTA: Dados dimensionais detalhados para cada cabeça de lâmpada podem ser consultados na página 7-3, secção *Especificações*.

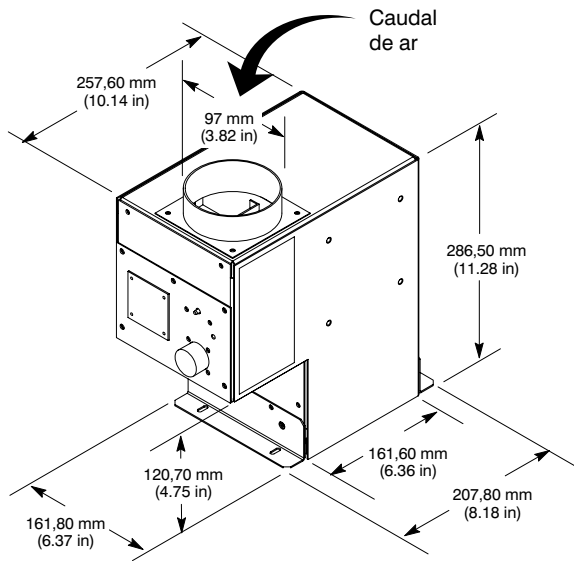



Figura 3-1 Cabeça de lâmpada com ventilador externo

Nota: Os furos de montagem em ambos os lados da cabeça de lâmpada são os mesmos.

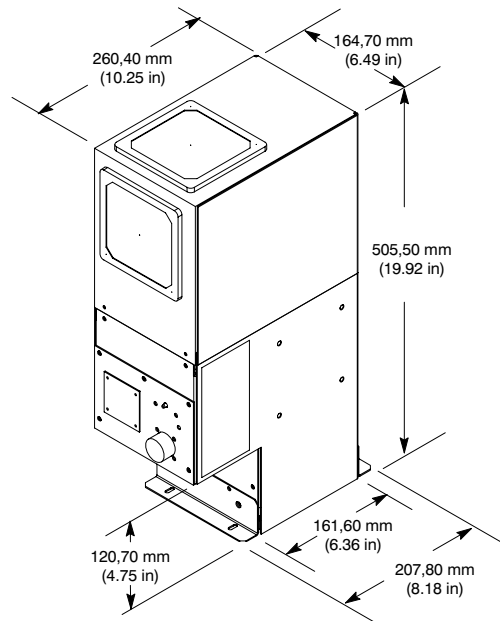



Figura 3-2 Cabeça de lâmpada com ventilador interno

Blindagem de luz

- Proporciona blindagem adequada para a luz UV. A cabeça de lâmpada tem de estar encerrada, para que a luz UV não se possa escapar.
- O material com fendas de arejamento, utilizado para a saída de ar de ventilação, tem de se comportar como uma blindagem de luz.
- Se a luz UV se escapar, o operador deve usar óculos de protecção anti−UV homologados e vestuário com mangas compridas.

Detector de FR

Consulte a figura 3-3.

- Pelo menos um detector de FR é necessário por cada grupo de 16 unidades ligadas em rede dentro de um recinto de cura. Contudo, algumas aplicações e alguns sistemas podem requerer um detector de FR por cada unidade. Contacte o seu representante Nordson para obter mais informações.
- Monte o detector de FR de modo que a antena fique voltada para a protecção da cabeça de lâmpada e fique entre o operador e as cabeças de lâmpada ou entre as cabeças de lâmpada e qualquer abertura (a fonte maior de fuga de FR).
- A distância mínima deve ser de oito polegadas, para evitar excesso de calor na superfície do detector.
- Não monte o detector de FR directamente por baixo da cabeça de lâmpada.
- Consulte as ligações do detector de FR em *Detector de FR* , no manual da fonte de alimentação.

Figura 3-3 Dimensões do detector de FR e instruções de montagem

Refrigeração da cabeça de lâmpada

A refrigeração da cabeça de lâmpada é muito importante para o funcionamento da cabeça de lâmpada. Estão disponíveis dois tipos de cabeças de lâmpada:

- **Ventiladores internos**: não requer ar de refrigeração externo
- **Ventilador remoto**: requer uma fonte externa de ar de refrigeração conduzido para cada cabeça de lâmpada.

As seguintes especificações têm de ser cumpridas sempre para todas aplicações independentemente do tipo de cabeça de lâmpada utilizado:

- o caudal de ar de refrigeração através da cabeça de lâmpada é sempre mantido e não restringido na extremidade de saída da face da lâmpada.
- uma pressão estática constante de 2,5 in. de coluna de água do interior da cabeça de lâmpada para o ambiente ou para a face da lâmpada
- 225 CFM de caudal de ar através da cabeça de lâmpada
- 280 CFM de caudal de ar de ventilação

Se estiver a utilizar uma caixa de descarga, ou qualquer outro tipo de dispositivo ligado à face de lâmpada, que possa impedir o caudal de ar através da cabeça de lâmpada, é necessário vigiar a pressão e o caudal (CFM) na face da lâmpada.

Consulte a figura 3-4. Para assegurar a refrigeração correcta da cabeça de lâmpada e ter em conta problemas associados com uma saída de cabeça de lâmpada obstruída, é necessário medir cuidadosamente ao instalar. Retire os parafusos em cada ponto de referência. Cada ponto de localização pode acomodar uma união de pressão estriada. Meça a pressão de ar na referência de entrada e na referência de saída para assegurar uma diferença de pressões entre os dois pontos de referência de pelo menos 2,5-in. de coluna de água.

Figura 3-4 Refrigeração da cabeça de lâmpada

Os mesmos requisitos de pressão estática do ar de refrigeração e de caudal (CFM) têm de ser cumpridos. Caso contrário, a vida da cabeça de lâmpada será extremamente reduzida, com a possibilidade de avaria.

A cabeça de lâmpada CoolWave produz ar aquecido e ozono, o qual tem de ser removido seguramente da área de trabalho mediante ventilação. (Consulte mais informações sobre o ozono na página 1-5). O requisito mínimo de ventilação para cada cabeça de lâmpada é 125% do ar de refrigeração ou 280 cfm a 2-in. de coluna de água para evacuar adequadamente o calor e o ozono da cabeça de lâmpada.

Para mais informações sobre a refrigeração da cabeça de lâmpada, contacte o seu representante Nordson UV.

Condições ambientais de funcionamento

Condição	Especificação
Altitude	Até 2000 metros
Temperatura	5–40 °C (4–104 °F)
HR (humidade relativa)	80%

Ligações dos cabos da cabeça de lâmpada

CUIDADO: É importante que os conectores de cabos unifilares estejam completamente encaixados e apertados antes de ligar o sistema da lâmpada. Se estes conectores não ficarem bem encaixados, o sistema de UV pode danificar-se.

Todos os cabos têm de ficar bem ligados. Certifique-se de que enrosca os conectores do tipo roscado até eles ficarem completamente apertados na tomada correspondente.

Antes de encaixar as fichas nas tomadas, inspeccionar a ficha e a tomada e assegurar que as inserções de borracha estão em bom estado e que não estão rasgadas. Assegurar também que não existem vestígios de formação de arcos voltaicos nos pinos e nos encaixes.

A ficha tem encaixes e só pode ser inserida na tomada se estiver orientada correctamente. Não encaixe a ficha na tomada forçando.

Empurre a ficha encaixando-a na tomada enquanto for possível, depois comece a enroscar o anel roscado na porção roscada da tomada. Continue a empurrar a ficha enquanto aperta o anel roscado até a ficha ficar bem assente na tomada. Não utilize o anel roscado para puxar a ficha para dentro da tomada. Em alguns casos, pode ajudar abanar ligeiramente a ficha enquanto a empurra para dentro da tomada para assegurar que todos os pinos encaixam bem nos respectivos encaixes.

Cada extremidade de ficha de cabo unifilar tem um indicador que identifica se o conector está completamente encaixado. Aperte o anel roscado à mão. Quando estiver completamente encaixado, os pontos do indicador não podem estar vermelhos e não pode haver movimento entre a ficha e a tomada.

Figura 3-5 Conector de cabo unifilar parcialmente montado

Figura 3-6 Conector de cabo unifilar completamente montado

Todos os cabos têm de ficar bem ligados. Certifique-se de que enrosca os conectores do tipo roscado até eles ficarem completamente apertados na tomada correspondente.

Consulte a tabela 3-1.

Tabela 3-1 Ligações dos cabos da cabeça de lâmpada

Cabo	De	Para	Comprimento (ft)	Peça
Cabo unifilar	Conector da unidade de alimentação	Cabeça de lâmpada	12	775374
			25	775023
			50	775375
			75	775377

Secção 4
Manutenção e reparação

ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Programa de manutenção e substituição

A tabela 4-1 lista instruções de manutenção típicas e programas de substituição para os componentes da cabeça de lâmpada CW306.

A manutenção recomendada para a cabeça de lâmpada consiste em substituir lâmpadas e reflectores bem como limpar ou substituir o material do filtro. Os reflectores e as protecções devem ser limpos periodicamente.

Estabeleça níveis de cura aceitáveis para o seu processo e em seguida desenvolva um programa de manutenção de acordo com as suas necessidades. Radiómetros podem ser utilizados para medir leituras relativas de saída espectral como meio de vigiar a intensidade espectral.

O programa de manutenção e substituição para o sistema depende do seu/da sua:

- processo de aplicação
- meio ambiente da fábrica
- qualidade do ar de refrigeração que passa através do sistema
- fórmula do revestimento

Tabela 4-1 Programa típico de manutenção e substituição

Componente	Instruções de manutenção	Substitua o componente
Lâmpada UV	As lâmpadas são garantidas para um número de horas específico, se funcionar de acordo com as especificações de funcionamento definidas pelo fabricante (as horas variam para as diferentes lâmpadas). Em função da sua aplicação, algumas instalações podem proporcionar uma cura aceitável muito além da garantia. **NOTA:** Não toque nem manuseie a lâmpada com mãos nuas. Tenha o cuidado de as limpar com um pano que não largue pêlos ou um lenço de papel para remover as impressões digitais que possam estar presentes.	conforme seja necessário
Magnetrão	O magnetrão é garantido para um número de horas específico, se funcionar de acordo com as especificações de funcionamento definidas pelo fabricante. Cada aplicação será diferente e, frequentemente, a vida do magnetrão durará muito mais do que a garantida.	após 3000 horas de funcionamento ou conforme seja necessário
Protecção	A protecção deve estar livre de detritos, tais como material curado, cotão, poeira, ou algo que possa impedir a refrigeração ou a transmissão de UV. A protecção pode limpar-se mergulhando-a num solvente compatível, para remover tais itens. Não utilize protecções danificadas. Isto pode dar origem a fuga de FR	conforme seja necessário

Componente	Instruções de manutenção	Substitua o componente
Reflector	As superfícies dos reflectores devem ser limpas de 500 em 500 horas de trabalho (mais frequentemente em ambientes sujos) e sempre que se substitua a lâmpada. Limpe a superfície do reflector e a cavidade com uma pequena quantidade de álcool isopropílico num pano de algodão macio que não largue pêlos, um pano de limpeza limpo ou um pano de limpeza de lentes ópticas. Não utilize toalhas de papel nem qualquer produto que não seja compatível com componentes ópticos. Aplique pressão de limpeza suave. Tenha o cuidado de proteger os bordos e os cantos dos reflectores. Tenha cuidado ao substituir reflectores. Eles são feitos de vidro e podem quebrar-se se caírem ou se forem forçados. ⚠ Nunca utilize produtos para polir metal, ou produtos abrasivos, para limpar os reflectores.	conforme seja necessário
Pressóstato	Os pressóstatos foram projectados para funcionar entre -40 °C e 120 °C. Se o seu sistema perder ar de refrigeração frequentemente, o pressóstato pode sobreaquecer e avariar-se. Assegure−se de que o ventilador de refrigeração da cabeça de lâmpada arrefeça suficientemente o sistema, para evitar que o pressóstato e outros componentes internos da cabeça de lâmpada se avariem. Consulte os ajustes recomendados para o temporizador do ventilador de refrigeração na secção *Operação*.	em caso de ocorrer uma avaria
Filtros Ventilador remoto invólucro eléctrico do ventilador de refrigeração/ cabeça de lâmpada	O material do filtro está concebido para capturar poeira e contaminantes da fábrica antes de entra no equipamento de UV. Estes filtros estão situados nas cabeças de lâmpada, ventiladores remotos e algumas fontes de alimentação (filtros fornecidos pelo cliente). A certa altura, os filtros ficarão carregados com a matéria filtrada e começarão impedir o caudal de ar. Um filtro sujo também libertará matéria para a corrente de ar o qual se pode depositar na peça que está a ser curada bem como na lâmpada e no reflector. Use sabão e água para lavar todos os materiais de filtros que proporcionem refrigeração a qualquer parte do seu sistema de UV.	Semanalmente ou conforme seja necessário

Procedimento de substituição

Preparação

1. Desligar o sistema UV através do controle do equipamento de processo ou no painel UV.
2. Deixe que o ventilador da cabeça de lâmpada complete o seu ciclo de refrigeração. Se isto tiver sido prevenido por um isolamento prematuro do gabinete de controle, deverá sempre permitir que passe tempo suficiente para que a lâmpada possa arrefecer antes de continuar.
3. Desligar o interruptor principal. Cumpra todos os procedimentos de bloqueio relevantes estabelecidos pelas normas OSHA.
4. Desligue todos os cabos da cabeça de lâmpada.
5. Se for necessário, soltar os dispositivos de fixação da cabeça de lâmpada e remover o conjunto dos suportes.

Substituição da lâmpada

1. Execute o procedimento de *Preparação*.
2. Consulte a figura 4-1. Rode ou coloque o conjunto de cabeça de lâmpada de modo que a área total da lâmpada fique exposta e acessível.
3. Utilizando uma chave para parafusos com sextavado interior de 2,5 mm ou uma chave de parafusos Phillips n⍰ 2, retire os seis parafusos da cabeça de lâmpada e retire a protecção de FR.

   NOTA: As localizações dos parafusos estão marcadas com um círculo.

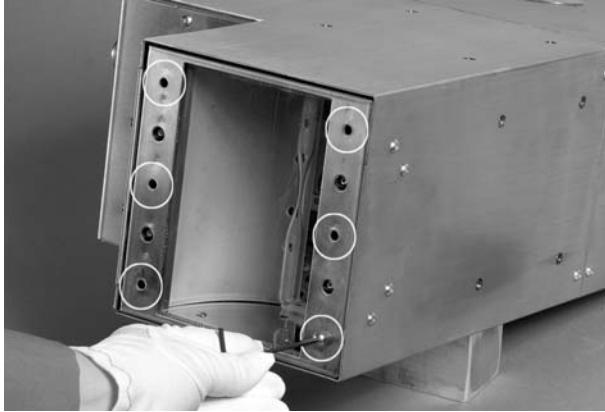



Figura 4-1 Remoção dos parafusos da protecção

NOTA: Não toque na porção de quartzo da lâmpada com as mãos nuas. Use luvas de protecção.

4. Consulte a figura 4-2. A lâmpada é suportada por contactos de mola na extremidade da lâmpada. Agarre nas extremidades da lâmpada e empurre cuidadosamente no sentido de uma das extremidades para libertar a lâmpada do contacto de mola. Assim que a extremidade oposta estiver libertada do furo de fixação, incline a lâmpada cuidadosamente e retire-a lentamente, tendo o cuidado de não danificar as pontas das extremidades da lâmpada.
5. Colocar uma extremidade da nova lâmpada no furo de fixação, empurre-a para um lado e baixar a lâmpada para o seu lugar. Encaixe a outra extremidade da lâmpada no outro furo de fixação.
6. Coloque a lâmpada velha na embalagem da lâmpada nova e elimine-a de acordo com as directivas de eliminação da empresa. Consulte a directiva de devolução da lâmpada na página 1-6 da secção *Segurança*.
7. Monte a protecção de FR na base da cabeça de lâmpada com os seis parafusos e aperte os parafusos com 1,1 N•m (10-in. lb).

Figura 4-2 Substituição da lâmpada

Substituição do reflector

Podem ser utilizados dois tipos de reflectores na cabeça de lâmpada: luz **difusa** e luz **focada**. Os reflectores utilizam suportes de fixação diferentes dentro da cabeça de lâmpada.

Figura 4-3 Remoção dos parafusos

Remoção do reflector

1. Execute os procedimentos de *Preparação* da página 4-2.
2. Remover a lâmpada. Consulte *Substituição da lâmpada* a partir da página 4-2.
3. Consulte a figura 4-3. Utilizando uma chave para parafusos com sextavado interior de 2,5 mm ou uma chave de parafusos Phillips, retire os quatro parafusos e os dois suportes de fixação da base da cabeça de lâmpada.

   NOTA: As localizações dos parafusos estão marcadas com um círculo.

4. Consulte a figura 4-4. Desloque cuidadosamente os dois reflectores para fora da base da cabeça de lâmpada.

   NOTA: Tenha cuidado ao substituir reflectores. Eles são feitos de vidro e podem quebrar-se se caírem ou se forem forçados.

Figura 4-4 Deslocação dos reflectores para fora da cabeça de lâmpada

Montagem do reflector

1. Consulte a figura 4-5. Desloque os reflectores de luz focada ou de luz difusa para dentro da cabeça de lâmpada com os furos voltados para o interior.

   NOTA: O bordo interior do reflector deve deslizar para dentro dos entalhes superior e inferior dos suportes brancos.

2. Coloque os suportes de fixação no seu lugar. A colocação dos suportes de fixação difere dos reflectores de luz focada para os de luz difusa.

Figura 4-5 Deslocação dos reflectores para dentro da cabeça de lâmpada

Reflectores de luz focada: Consulte as figuras 4-6 e 4-7. O suporte do reflector de luz focada tem uma largura de 23,3 mm (0,92 in.). O bordo do reflector assentará nas molas de fixação no bordo interior do suporte.

O lábio do suporte para luz focada irá para o interior da cabeça de lâmpada e envolverá o reflector. Alinhe os furos de montagem dos suportes de fixação com os furos de montagem na base da cabeça de lâmpada.

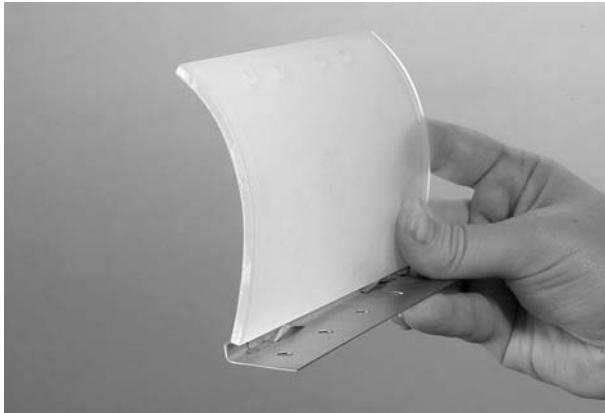



Figura 4-6 Curvatura do reflector de luz focada e suporte de fixação

Figura 4-7 Colocação do suporte de fixação para luz focada

Reflectores de luz difusa: Consulte as figuras 4-8 e 4-9. O suporte do reflector de luz difusa tem uma largura de 33,3 mm (1,31 in.). O bordo do reflector assentará nas molas de fixação no bordo interior do suporte.

O lábio do suporte para luz difusa irá para o interior da cabeça de lâmpada e envolverá o bordo do reflector. A curvatura do reflector obriga o reflector a assentar mais afastado da parte lateral da parede da cavidade. Alinhe os furos de montagem dos suportes de fixação com os furos de montagem na base da cabeça de lâmpada.

Figura 4-8 Curvatura do reflector de luz difusa e suporte de fixação

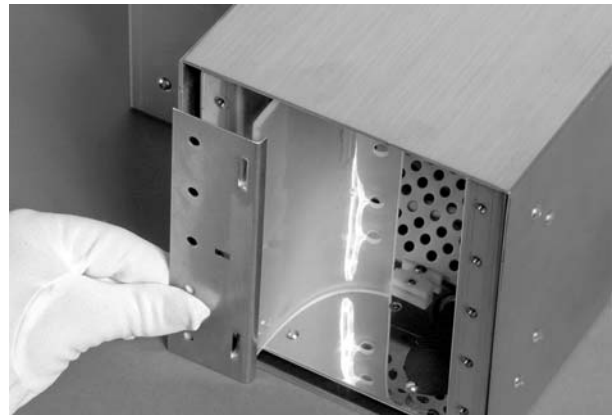



Figura 4-9 Colocação do suporte de fixação para luz difusa

3. Utilizando uma chave para parafusos com sextavado interior de 2,5 mm ou uma chave de parafusos Phillips, fixe os dois suportes de fixação à base da cabeça de lâmpada com os quatro parafusos e aperte os parafusos com 1,1 N•m (10-in. lb).
4. Monte a lâmpada.
5. Monte a protecção de FR na base da cabeça de lâmpada com os seis parafusos e aperte os parafusos com 1,1•m (10-in. lb).

Substituição de componentes internos

Retire o tampo da cabeça de lâmpada para substituir os componentes internos seguintes:

- Pressóstato
- Placa do detector de luz
- Lâmpada de arranque
- Magnetrão

NOTA: O passo 2 é opcional e destina-se apenas a evitar danificar a protecção de FR e a lâmpada UV.

1. Execute os procedimentos de *Preparação* da página 4-2.
2. Remover a lâmpada. Consulte *Substituição da lâmpada* a partir da página 4-2.
3. Para retirar o tampo da cabeça de lâmpada e o conjunto da cavidade, retire todos os parafusos que estão marcados com um círculo branco na figura 4-10.

   NOTA: O tampo da cabeça de lâmpada e a cavidade são retirados como um conjunto.

   NOTA: Retire também os dois parafusos internos (não ilustrados) situados na parte traseira da cabeça de lâmpada.
4. Para obter um ponto seguro para ajudar a retirar o conjunto da cavidade, desaperte os parafusos marcados com um círculo preto na figura 4-10.
5. Puxe o tampo para fora da base da cabeça de lâmpada.

Figura 4-10 Remoção do tampo da cabeça de lâmpada

Pressóstato

NOTA: Devido a variações do estilo do produto, o pressóstato montado pode variar fisicamente em relação ao pressóstato sobresselente.

1. Para retirar o tampo da cabeça de lâmpada e o conjunto da cavidade, siga os passos 1−5 de *Substituição de componentes internos* na página 4-6.
2. Note a orientação do pressóstato em relação ao sentido do caudal de ar.
3. Consulte a figura 4-11. Utilizando uma chave de porcas, retire as duas porcas e as anilhas excitadoras do pressóstato.
4. Puxe o pressóstato para fora do tampo dianteiro e rode-o de modo a que possa facilmente agarrar e desligar os fios do pressóstato.
5. Consulte a figura 4-12. Ligue os fios ao pressóstato novo.
6. Utilizando uma chave de porcas ou uma chave de parafusos Phillips, fixe o pressóstato no painel dianteiro com as duas porcas e as anilhas excitadoras.
7. Monte o tampo e o conjunto da cavidade na base da cabeça de lâmpada.
8. Monte a lâmpada e a protecção de FR de acordo com o procedimento de substituição da lâmpada na página 4-2, se for necessário.

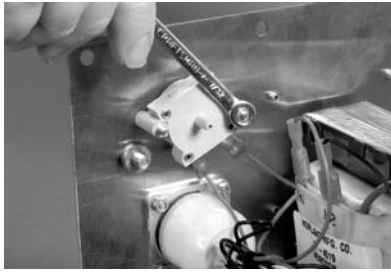



Figura 4-11 Remoção do pressóstato

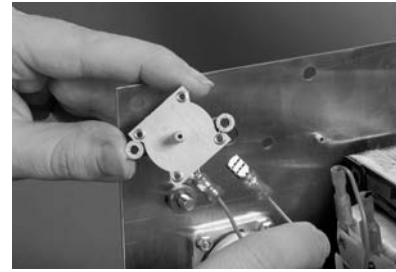



Figura 4-12 Fios do pressóstato

Placa do detector de luz

NOTA: Devido a melhoramentos ou modificações do produto, a placa sobresselente pode variar fisicamente em relação à placa montada.

1. Para retirar o tampo da cabeça de lâmpada, siga os passos 1−6 de *Substituição de componentes internos* na página 4-6.
2. Consulte a figura 4-13. Desligue a placa do detector de luz.
3. Retire os dois parafusos que estão marcados com um círculo na figura.
4. Substitua e ligue a placa nova e monte-a com os parafusos.

   NOTA: Consulte a figura 4-14. Para montar num sistema CW-306 com um detector de luz analógico, o fio de ponte em J1 tem de estar a ligar os dois pinos superiores do terminal de três pinos.
5. Monte o tampo na base da cabeça de lâmpada.
6. Se necessário, monte a lâmpada e a protecção de FR.

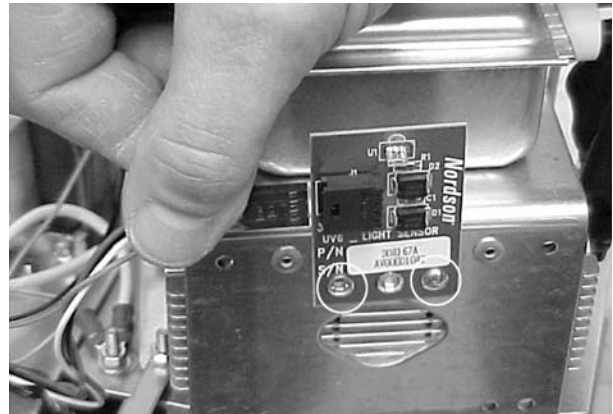



Figura 4-13 Substituição da placa do detector de luz

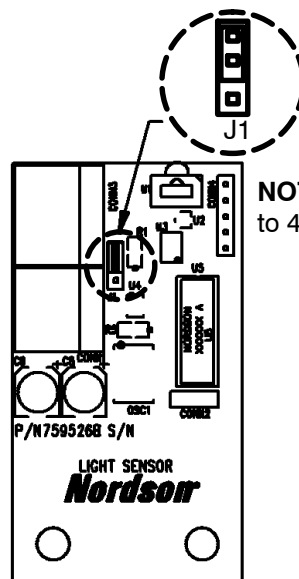



Figura 4-14 Posição do fio de ponte para um sistema CW-306

Lâmpada de arranque

1. Para retirar o tampo da cabeça de lâmpada e o conjunto da cavidade, siga os passos 1–5 de *Substituição de componentes internos* na página 4-6.
2. Consulte a figura 4-15. Para retirar a lâmpada, corte ou retire a massa de fixação de roscas da base da lâmpada.
3. Aplique uma pequena gota de massa de fixação de roscas à base da nova lâmpada e monte-a.
4. Monte o tampo na base da cabeça de lâmpada.
5. Monte a lâmpada e a protecção de FR de acordo com o procedimento de substituição da lâmpada na página 4-2, se for necessário.

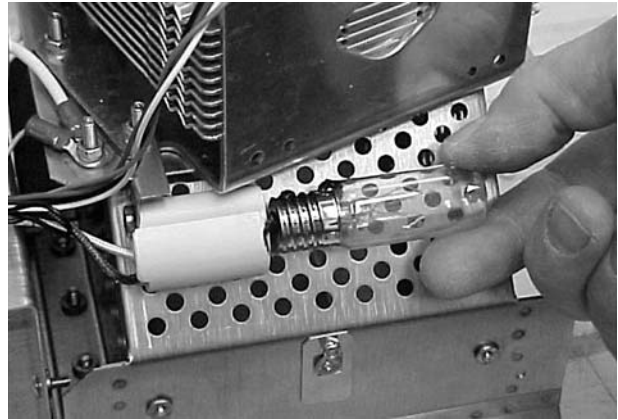



Figura 4-15 Substituição da lâmpada de arranque

Magnetrão

Remoção do magnetrão

1. Para retirar o tampo da cabeça de lâmpada e o conjunto da cavidade, siga os passos 1–5 de *Substituição de componentes internos* na página 4-6.

NOTA: Tenha cuidado para não cortar nem danificar a manga preta.

2. Consulte a figura 4-16. Corte as quatro braçadeiras que seguram a manga preta por cima dos terminais redondos de alta tensão.

Figura 4-16 Remoção da manga preta

3. Consulte a figura 4-17. Deslize a manga para baixo a fim de expor os dois terminais redondos. Retire os dois parafusos.

Figura 4-17 Desconexão dos terminais redondos

4. Desligue e retire a placa do detector de luz, como descrito na página 4-7.
5. Consulte a figura 4-18. Utilizando uma chave de porcas, retire as quatro porcas que seguram o magnetrão à base da cabeça de lâmpada. Retire o magnetrão.

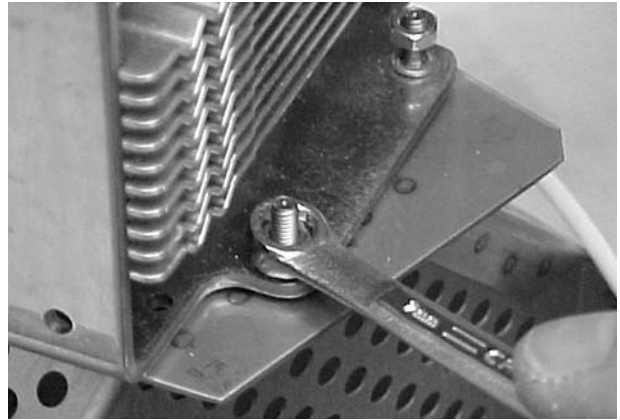



Figura 4-18 Remoção do magnetrão

Montagem do magnetrão

1. Consulte a figura 4-19. Inspeccione a junta em redor da antena do magnetrão novo verificando se ela está lisa e isenta de detritos.

   Verifique se existem sinais de formação de arcos voltaicos ou queima em redor da flange. Se existirem marcas de formação de arcos voltaicos ou de queima, contacte o seu representante Nordson.
2. Insira cuidadosamente a antena através do orifício na base da cabeça de lâmpada.
3. Assegure-se que a junta do magnetrão está uniformemente vedada na flange e fixe o magnetrão à cabeça de lâmpada com as quatro porcas. Aperte as porcas com 1,9 N•m (17-in. lb).
4. Ligue e monte a placa do detector de luz.
5. Ligue os fios aos terminais redondos do magnetrão, desligados durante o passo 3 do procedimento de remoção. Fixe os dois terminais redondos de alta tensão com os dois parafusos.
6. Puxe a manga preta para cima sobre o terminal de alta tensão e fixe-a no seu lugar com braçadeiras.
7. Monte o tampo e o conjunto da cavidade na base da cabeça de lâmpada.
8. Monte a lâmpada e a protecção de FR de acordo com o procedimento de substituição da lâmpada na página 4-2, se for necessário.

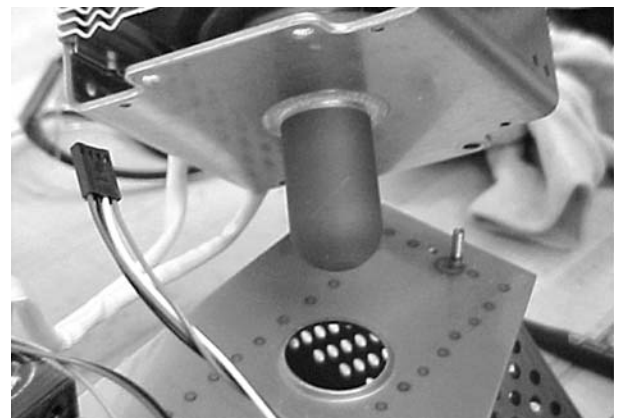



Figura 4-19 Montagem do magnetrão

Secção 5
Localização de avarias

ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Introdução

Estes procedimentos cobrem apenas os problemas mais comuns que possa encontrar. Se esta informação não for suficiente para resolver o seu problema, contacte o seu representante Nordson local.

Problemas das lâmpadas

NOTA: As lâmpadas que tenham sido tocadas ou contaminadas devem ser limpas com álcool antes de serem utilizadas. Caso contrário, isso pode causar e provavelmente causará a avaria prematura da lâmpada.

Problema	Causa possível	Acção correctiva
1. As lâmpadas tem impressões digitais brancas no quartzo	O quartzo foi tocado ao instalar a lâmpada: sujidade de dedos e óleos foram depositados no quartzo e ficaram calcinados no quartzo durante o funcionamento da lâmpada	Substituir a lâmpada. O rendimento espectral diminuiu. No futuro, não toque de modo algum na porção do quartzo da lâmpada.
2. A nova lâmpada não arranca	A junta de pressão rompeu-se	Substituir a lâmpada.
3. A porção de quartzo da lâmpada está rugosa	Sobreaquecimento da lâmpada	Verifique a ventilação. Limpe o material do filtro. Verifique o pressóstato, pode estar avariado.
4. O quartzo tem uma aparência leitosa branca ou cinzenta	Sobreaquecimento da lâmpada	Substituir a lâmpada. Se a saída de UV for inferior aos níveis admissíveis.

Problemas do processo de cura

Problema	Causa possível	Acção correctiva
1. Sistema funcionando bem mas o material não se cura	Reflectores montados com a orientação errada	Verifique para assegurar que os reflectores estão colocados e correctamente montados.
	Reflectores muito danificados ou sujos	Substitua os reflectores.
	Protecção de FR suja	Retire a protecção de FR e limpe-a.
	Lâmpada desfocada	Foque a cabeça de lâmpada.

Secção 6
Peças

Introdução

Para encomendar peças, telefone ao Nordson Customer Service Center (centro de assistência ao cliente da Nordson) ou seu representante Nordson local. Use esta lista de peças de cinco colunas, e a ilustração que a acompanha, para descrever e localizar as peças correctamente.

Utilização da lista de peças ilustrada

Os números na coluna Item correspondem a números que identificam as peças em ilustrações que acompanham cada lista de peças. O código NS (not shown (não mostrada)) indica que a peça enumerada não está ilustrada. Utiliza-se um traço (—) se o número de peça se aplicar a todas as peças mostradas na ilustração.

O número na coluna Part (peça) é o número de peça da Nordson Corporation. Uma série de traços nesta coluna
(- - - - - -) significa que a peça não pode ser encomendada separadamente.

A coluna Description (descrição) indica o nome da peça, bem como as suas dimensões e outras características quando for apropriado. As gravações mostram as relações entre conjuntos, subconjuntos e peças.

- Se encomendar o conjunto, os itens 1 e 2 estarão incluídos.
- Se encomendar o item 1, o item 2 estará incluído.
- Se encomendar o item 2, apenas recebe o item 2.

O número na coluna Quantity (quantidade) é a quantidade requerida por unidade, conjunto ou subconjunto. O código AR (As Required – conforme necessário) é utilizado se o número de peça é um item a granel encomendado em quantidades ou se a quantidade por conjunto depende da versão, ou do modelo, do produto.

As letras na coluna Note (nota) referem-se a notas que se encontram no fim de cada lista de peças. As notas contêm informações importantes sobre a utilização e a encomenda. É necessário prestar atenção especial às notas.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
—	0000000	Conjunto	1	
1	000000	Subconjunto	2	A
2	000000	• • Peça	1	

Cabeça de lâmpada com ventilador externo/interno

Consulte a figura 6-1.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1a	775204	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, external blower	1	
1a	775207	FLOOD LAMPHEAD, external blower	1	
1a	775205	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, external blower	1	
1b	775203	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, internal blower	1	
1b	775206	FLOOD LAMPHEAD, internal blower	1	
1b	775202	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, internal blower	1	
2	775242	MERCURY BULB, CoolWave, H	1	A, B
2	775243	IRON BULB, CoolWave, D	1	A, B
2	775244	GALLUM BULB, CoolWave, V	1	A, B
2	775245	INDIUM BULB, CoolWave, Q	1	A, B
2	775246	MERCURY PLUS BULB, CoolWave, H+	1	A, B
3	775260	BRACKET, retaining, reflector, focus CoolWave 6, 2.1, 3.1	2	B, C
3	775261	BRACKET, retaining, reflector, flood, CoolWave 6	2	B, C
4	1078076	SWITCH, pressure, CoolWave, 306	1	B
5	775385	FILAMENT TRANSFORMER, CoolWave	1	B
6	775040	BULB, starter	1	
7	1103119	FOCUSED REFLECTOR, CoolWave, standard, 2.1	2	B, C
7	1103131	FLOOD REFLECTOR, CoolWave, standard	2	B, C
7	1103130	FOCUSED REFLECTOR. CoolWave, 3.1	2	B, C
8	775335	MAGNETRON, 1.8 kw, CoolWave 6	1	
9	775320	SCREEN, lamphead, CoolWave 6	1	
10	775139	SENSOR, light, CoolWave, 6	1	B
11	- - - - - -	BUTTON HEAD SCREW, M4 x 8, zinc plated, steel	32-external 38-internal	
12	- - - - - -	BUTTON HEAD SCREW, M3 x 6, zinc plated, steel	10	
13	- - - - - -	BUTTON HEAD SCREW, M4 x 10, zinc plated, steel	2	
14	- - - - - -	HEX NUT, M4	2	
15	775389	BRACKET, mounting, L, CW6	2	
16	1053790	RETAINER, 2.1, focus, kit		
16	1053791	RETAINER, 3.1, focus, kit	1	
16	1053792	RETAINER, flood, kit	1	
17	- - - - - -	SCREW, M5 mounting	8	
19	775022	RF DETECTOR, CoolWave 6/10	1	D
NS	775219	FLOOD LAMPHEAD, external blower, front air inlet	1	
21	775221	50/60 POWER SUPPLY, MPS306F	1	D
21	1061956	50 Hz POWER SUPPLY, MPS306F	1	D
22	775305	KIT, end, reflector, CW6, pair	1	
NS	775310	QUARTZ PLATE, kit, CoolWave 6	1	
NS	759526	LIGHT DETECTOR BOARD, digital	1	
NS	1074166	MANUAL, MPS306F power supply	1	

NOTA A: Encomende a lâmpada correcta para o seu sistema particular.

B: peça sobresselente recomendada. Mantenha esta peça no inventário para evitar tempo de paragem não planeado.

C: encomende o suporte e o reflector correcto para o seu sistema particular.

D: consulte a figura 6-2.

NM: Não Mostrado

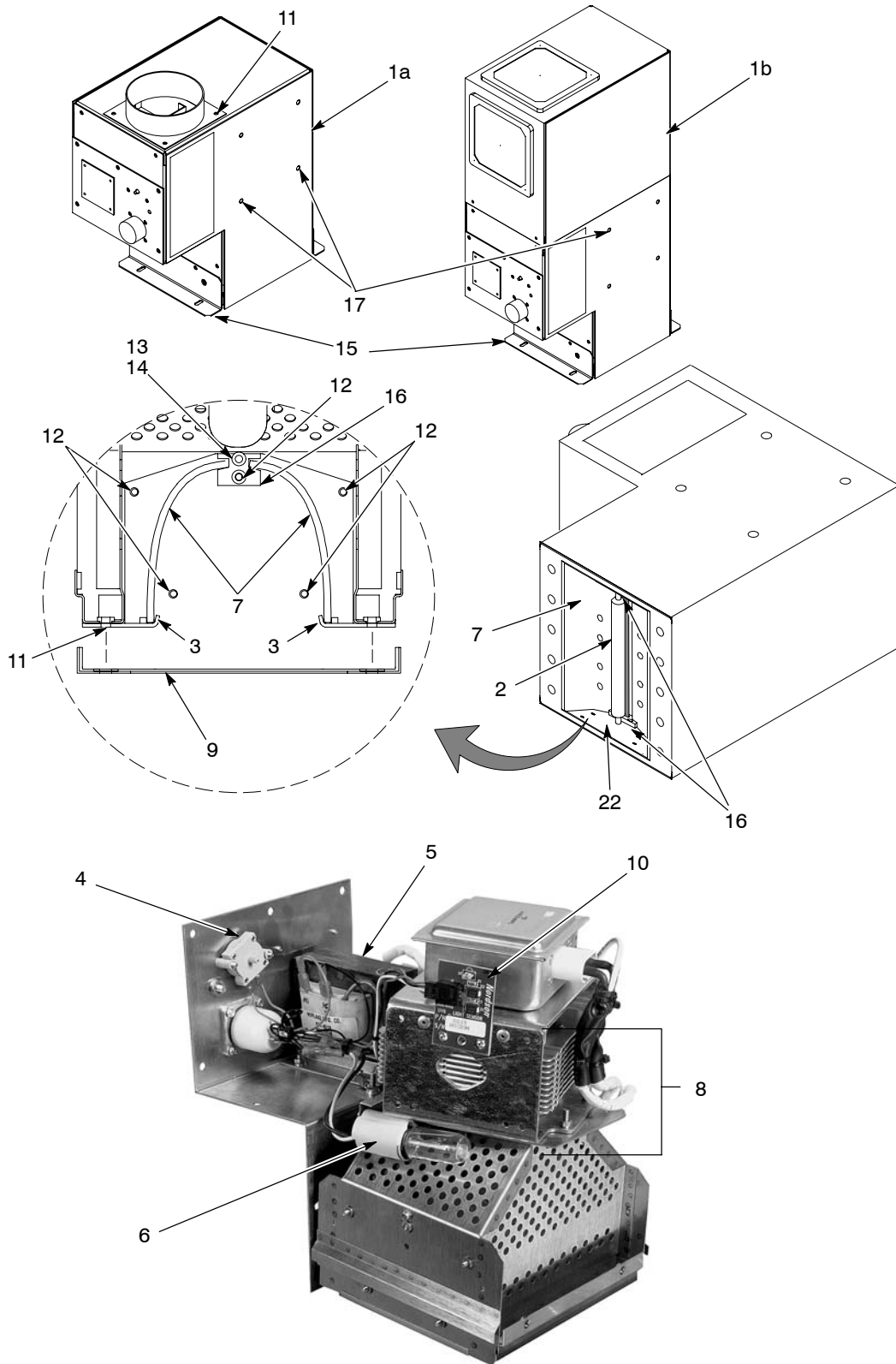



Figura 6-1 Cabeça de lâmpada CoolWave

Cabos

Consulte a figura 6-2. Encomende o comprimento de cabo correcto para o seu sistema particular.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
18	775374	12-ft UNICABLE	1	
18	775023	25-ft UNICABLE	1	
18	775375	50-ft UNICABLE	1	
18	775377	75-ft UNICABLE	1	
20	1061134	12-ft CABLE, RF detector 6/10		
20	775029	25-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
20	775050	50-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
20	775051	75-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
20	775052	100-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
NS	775162	60 Hz BLOWER, external, 60 Hz	1	
NS	775165	50 Hz BLOWER, external, 50 Hz	1	
NM: Não Mostrado				

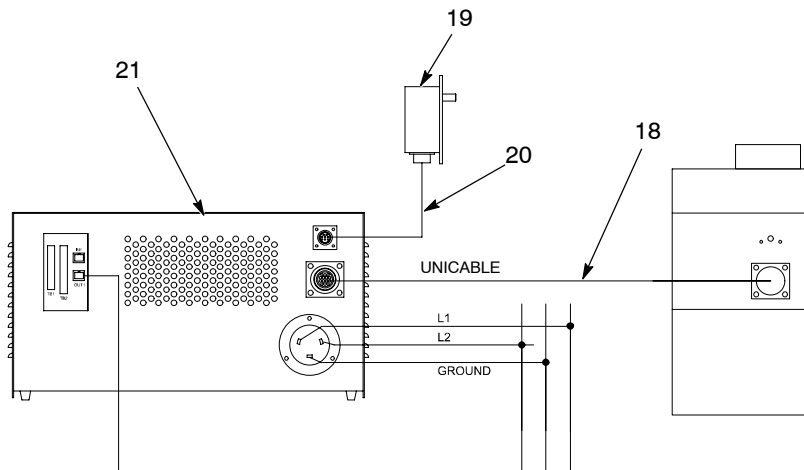



Figura 6-2 Cabos CoolWave

Kits de conversão do reflector

Peça	Descrição
1103602	KIT, reflector conversion, 2.1 focus, CW6
1103603	KIT, reflector, conversion, 3.1 focus, CW6
1103604	KIT, reflector conversion, flood, CW6

Secção 7
Especificações

Cabeças de lâmpada

Tabela 7-1 Especificações das cabeças de lâmpada

Item	Cabeça de lâmpada com ventilador interno	Cabeça de lâmpada com ventilador externo
Dimensões		
comprimento	260,40 mm (10.25 in.)	257,60 mm (10.14 in.)
largura	161,60 mm (6.36 in.)	161,80 mm (6.36 in.)
altura	505,50 (19.92 in.)	286,50 mm (11.28 in.)
Peso	17,2 kg (38 lb)	8,6 kg (19 lb)
Ar de arrefecimento	225 CFM a 2.0 in. de coluna de H_2O; medida na cabeça de lâmpada	225 CFM a 2.5 in. de coluna de H_2O; medida na cabeça de lâmpada
Ar de ventilação	280 CFM a 2-in. de coluna de água (mínimo)	280 CFM a 2-in. de coluna de água (mínimo)
Reflector	Vidro de silicato de boro com revestimento dicróico: perfis de luz focada e difusa	
Temperatura ambiente	5–40 °C (41–104 °F)	
Humidade relativa	Até 80%	
Comprimento do foco	Variável	
Dispositivos de encravamento	Conjunto de resistência fotoeléctrica Pressóstato de ar Ligação por cabo de alta tensão	

Lâmpada

Tabela 7-2 Especificações das lâmpadas

Item	Especificação
Comprimento	153 mm (6 in.)
Potência	300 watts/in. máximo
Tipos	Mercúrio, Mercúrio +, ferro, gálio, índio

Desenho do sistema

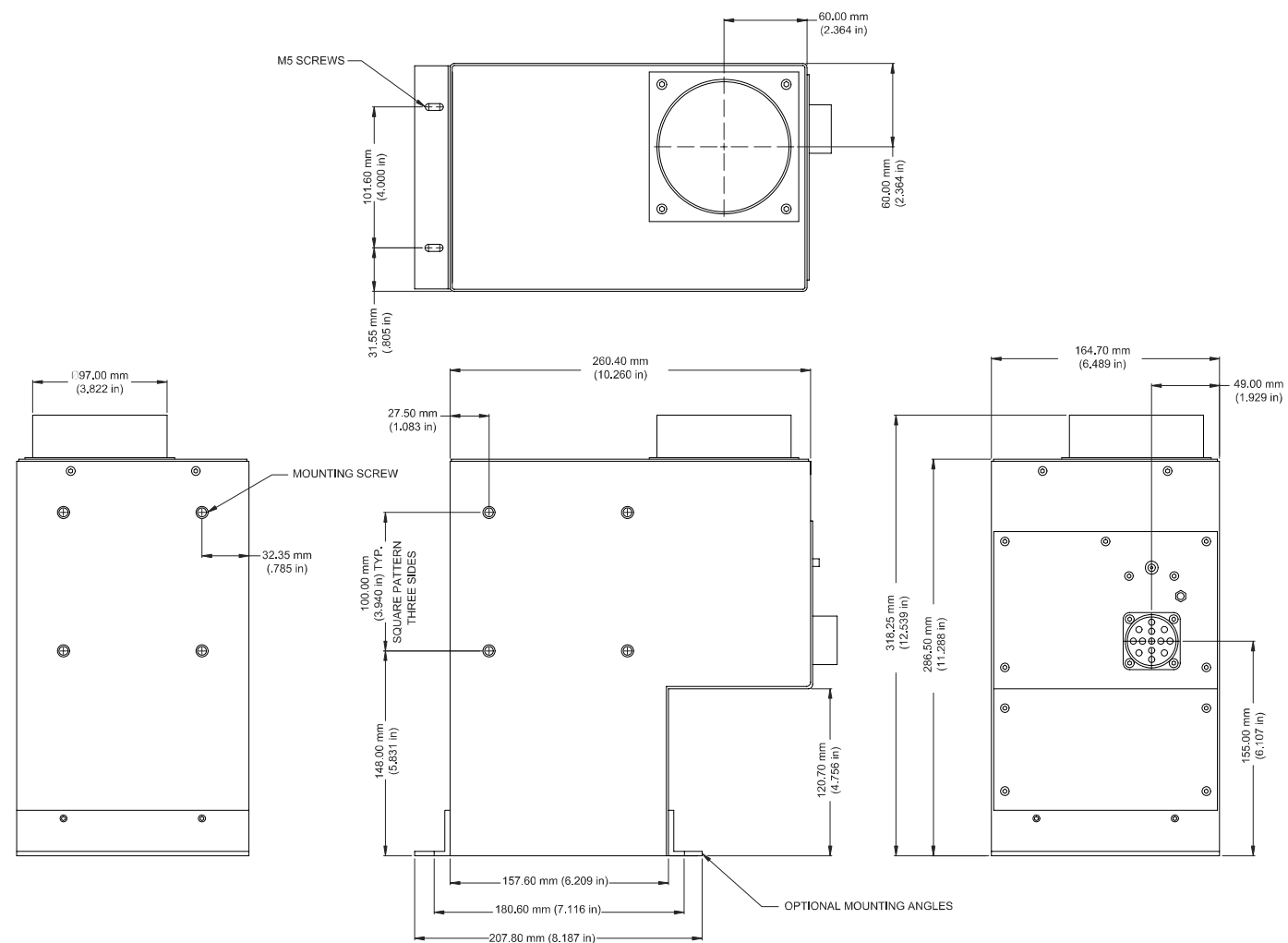
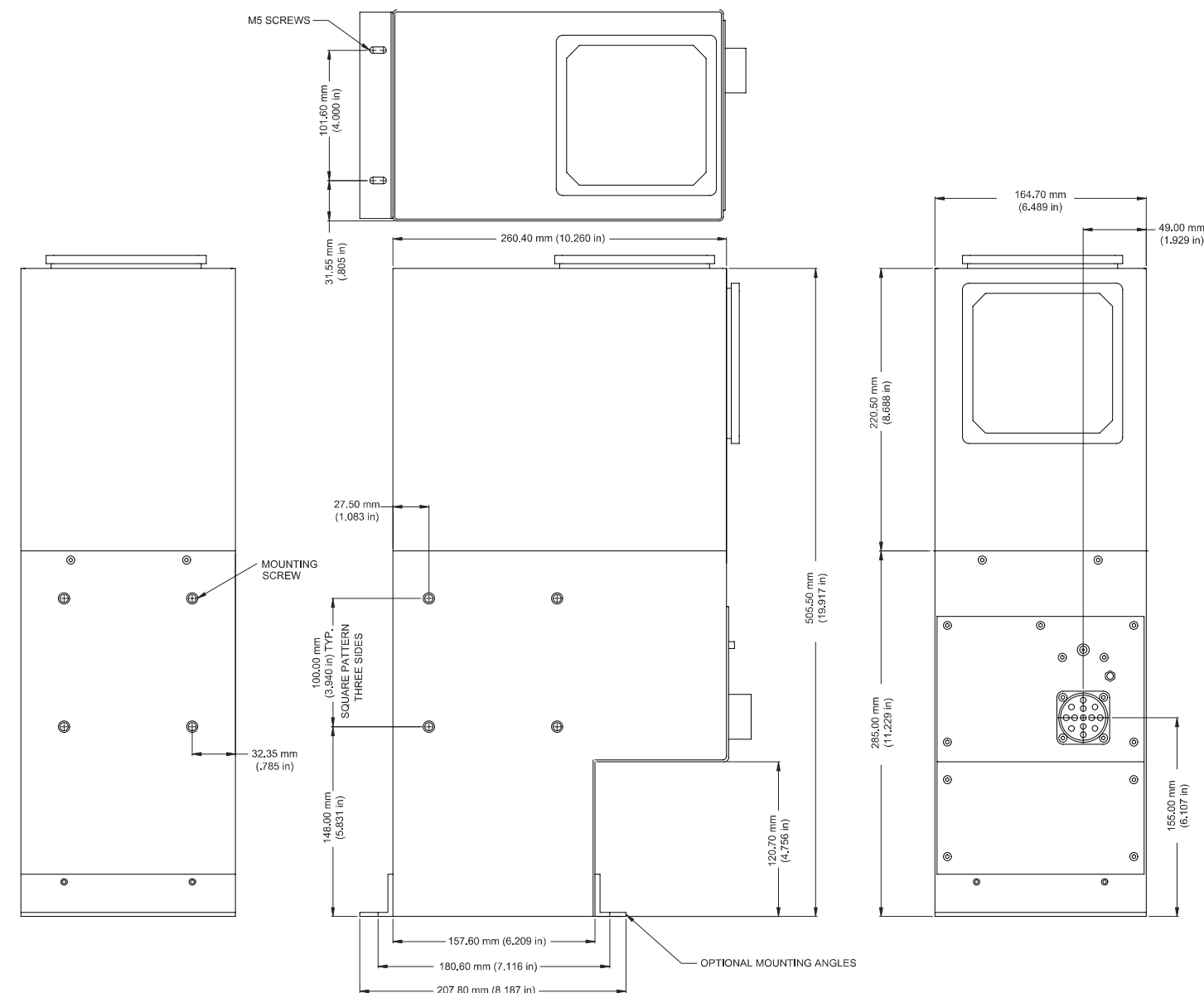
Figura 7-1: dimensões da cabeça de lâmpada

Cabeça de lâmpada com ventilador externo

Cabeça de lâmpada com ventilador interno

Figura 7-1 Dimensões da cabeça de lâmpada

Declaração de conformidade

PRODUTO:

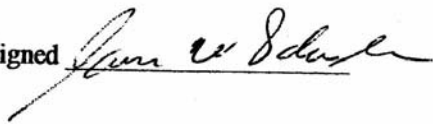
CoolWave CW−306

DIRECTIVAS APLICÁVEIS:

73/23/CEE (Directiva para baixa tensão)
89/336/CEE (Directiva para compatibilidade electromagnética)

NORMAS USADAS PARA VERIFICAR O CUMPRIMENTO:

EN61010−1:2001	EN55011	EN61000−4−4
EN61000−6−4	EN61000−4−2	EN61000−4−5
EN61000−6−2	EN61000−4−3	EN61000−4−6

PRINCÍPIOS:

O produto especificado cumpre a directiva e as normas descritas anteriormente.

Este produto foi projectada e fabricado em conformidade com os requisitos gerais de segurança :

CAN/CSA−C22.2 NO. 61010.1, 2nd Edição 7/12/04

UL61010A−1, 2nd Edição revisto 7/12/04

Signed

Data: 23 May 2007

James W. Schmitkons
Principal Engineer, UVGroup

Nordson Corporation • Westlake, Ohio

DOC15003A